

# UNA APROXIMACIÓN A LOS ACUÍFEROS EN EL SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS

Por Luciano Pezzano\*

**RESUMEN:** El trabajo plantea un repaso sobre las principales iniciativas tomadas en el sistema de las Naciones Unidas sobre los acuíferos en el plano político, técnico y jurídico, y señala la evolución operada en la materia.

**PALABRAS CLAVE:** acuíferos – Derecho de los acuíferos transfronterizos – recursos hídricos compartidos – sistema de las Naciones Unidas

**ABSTRACT:** *The work presents an overview on the main initiatives taken in the United Nations system on aquifers, in the political, technical and legal fields, and notes the evolution operated in this area.*

**KEYWORDS:** *aquifers – Law on transboundary aquifers – shared water resources – United Nations system*

## I. Introducción

Este trabajo presenta un repaso sobre los principales hitos de las Naciones Unidas en materia de acuíferos y aguas subterráneas. No se trata, no obstante, de una recopilación de todos los instrumentos aplicables<sup>1</sup>, sino de un recorrido histórico-jurídico que nos permitirá apreciar la evolución obrada en la materia y la aparición –y reiteración– de ciertos principios, que en la actualidad han sido codificados en el Proyecto de Derechos de los acuíferos transfronterizos, aprobado por la Comisión de Derecho Internacional en 2008 (en adelante, el “Proyecto de la CDI”).

Como primera aproximación, en el presente trabajo efectuaremos una reseña y algunos comentarios sobre el tratamiento que han recibido los acuíferos, y las aguas subterráneas en general, en las diferentes iniciativas de las Naciones Unidas. A los efectos del estudio, se ha decidido clasificar las iniciativas y medidas tomadas por la Organización en tres ámbitos: a) el político, donde repasaremos las conferencias convocadas o auspiciadas por las Naciones Unidas y las decisiones de los órganos de la Organización; b) el técnico, donde reseñaremos las actividades del sistema onusiano en materia de asistencia a los Estados en esta área; y c) el jurídico, donde comentaremos las propuestas de regulación surgidas de las Naciones Unidas.

## II. La obra de las Naciones Unidas en materia de acuíferos

### A. El ámbito político: las conferencias y los órganos de las Naciones Unidas

#### 1. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua

---

\* Abogado (Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales – UCES San Francisco, 2007). Maestrando en Relaciones Internacionales (Centro de Estudios Avanzados – UNC). Profesor Adjunto por concurso de la cátedra de Derechos Humanos desde la Perspectiva Internacional (UCES San Francisco). Jefe de Trabajos Prácticos de la cátedra de Derecho Internacional Público y de la Integración (UCES San Francisco).

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo, BURCHI, Stefano y MECHLEM, Kerstin: “Groundwater in international law”. UNESCO/FAO. Roma, 2005; CAPONERA, Dante A.: “El régimen jurídico de los recursos hídricos internacionales”. FAO. Roma, 1981; DEL CASTILLO, Lilian: “Los foros del agua. De Mar del Plata a Estambul 1977-2009”. CARI. Buenos Aires, 2009.

Como siempre que se trata de reseñar las actividades de las Naciones Unidas relacionadas con los recursos hídricos, el primer hito fundamental es la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, que tuvo lugar en Mar del Plata en marzo de 1977. En su Plan de Acción, se incluyen las siguientes recomendaciones:

#### ***A. Evaluación de los recursos hídricos***

*1. En la mayoría de los países existen graves deficiencias en la disponibilidad de datos sobre los recursos hídricos, especialmente en relación con las aguas subterráneas y la calidad del agua. Hasta ahora, se ha asignado relativamente poca importancia a la medición sistemática de estos recursos. También se ha descuidado mucho lo relacionado con la elaboración y compilación de datos.*

*2. Para mejorar la ordenación de los recursos hídricos se necesita mayor conocimiento de la cantidad y la calidad de estos. Es necesario promover la reunión regular y sistemática de datos hidrometeorológicos, hidrológicos e hidrogeológicos y acompañarla de un sistema para la elaboración de información cuantitativa y cualitativa respecto de diversos tipos de masas de agua. Los datos deben utilizarse para estimar la precipitación, los recursos disponibles de aguas superficiales y de aguas subterráneas y las posibilidades de aumentar estos recursos. Los países deben revisar, fortalecer y coordinar los arreglos para la recopilación de datos básicos; debe mejorarse la densidad de las redes; deben reforzarse los mecanismos para la reunión, elaboración y publicación de datos y los arreglos para observar la calidad del agua.*

*3. Con este fin, se recomienda que los países:*

*[...]*

*c) Establezcan redes de observación y consoliden los sistemas y servicios existentes para la medición y el registro de las variaciones de la calidad y el nivel de las aguas subterráneas; organicen la reunión de todos los datos existentes sobre las aguas subterráneas (perfiles de sondeo, estructura geológica, características hidrogeológicas, etc.); hagan un índice sistemático de tales datos y traten de realizar una evaluación cuantitativa para determinar la situación actual de los conocimientos sobre el tema y sus deficiencias; aumenten la búsqueda y la determinación de distintos tipos de acuíferos, con una evaluación de su potencial y de las posibilidades de recarga;*

*[...]*

*f) Realicen evaluaciones periódicas de los recursos de aguas superficiales y subterráneas, incluidos la lluvia, la evaporación y el escurrimiento, los lagos, las lagunas, los glaciares y campos de nieve, tanto para las distintas cuencas como en el plano nacional, a fin de determinar un programa de investigaciones para el futuro en relación con las necesidades de desarrollo; intensifiquen los programas que ya están en marcha y formulen nuevos programas cuando se necesiten;*

*[...]*

*j) Cooperen en la coordinación, reunión e intercambio de datos pertinentes cuando se trate de recursos compartidos;*

*[...]*

*o) Adopten medidas para que los datos hidrológicos disponibles sobre las aguas superficiales y subterráneas sean estudiados y analizados por equipos multidisciplinarios a fin de que suministren información adecuada para los fines de la planificación;*

*[...]*

*4. Las organizaciones internacionales y otros órganos de apoyo deberán, cuando corresponda y se les solicite, adoptar las siguientes medidas:*

*[...]*

*b) Aguas subterráneas*

*i) Ofrecer asistencia para el establecimiento o reforzamiento de redes de observación para el registro de las características cuantitativas y cualitativas de los recursos de aguas subterráneas;*

*ii) Ofrecer asistencia para el establecimiento de bancos de datos sobre aguas subterráneas y para examinar los estudios, establecer las deficiencias y formular programas de investigación y prospección futuras;*

*iii) Ofrecer ayuda, incluido personal y equipo, para la utilización de técnicas avanzadas, como los métodos geofísicos, técnicas nucleares, modelos matemáticos, etc.*

Esta parte del Plan de Acción parte de un diagnóstico de la situación con relación a la información sobre los recursos hídricos, subrayando que la misma es deficiente. Resulta significativo a los fines de nuestro estudio que señale la existencia del problema “especialmente en relación con las aguas subterráneas”. Desde ya adelantamos que veremos cómo esta necesidad se plantea una y otra vez en las sucesivas iniciativas internacionales.

En este ámbito, el Plan de Acción formula recomendaciones tanto a nivel estatal, como a nivel internacional, encargando a las organizaciones internacionales prestar asistencia en la materia.

Destacamos en este sentido que el Plan recomienda que, cuando se trate de recursos compartidos, los Estados cooperen en la coordinación, reunión e intercambio de datos pertinentes.

### ***B. Eficiencia en la utilización del agua***

[...]

*Eficiencia y eficacia en la regulación y la distribución del recurso*

9. *Los mecanismos nacionales de administración de los recursos hídricos deben adoptar las mejores medidas posibles para mejorar los sistemas existentes y aplicar en la forma más eficiente las mejores técnicas disponibles para la planificación y el diseño de los sistemas de conservación y distribución y deben atender a la conservación, el control y el funcionamiento convenientes de los sistemas de distribución destinados a aumentar la eficiencia a nivel nacional, regional y rural;*

10. *Con este objeto se recomienda que:*

a) *Se adopten medidas para utilizar los acuíferos subterráneos en forma de sistemas colectivos e integrados, cuando sea posible y útil, teniendo en cuenta la regulación y la utilización de los recursos hídricos superficiales. Con ello será posible explorar los acuíferos subterráneos hasta sus límites físicos, proteger las fuentes y las aguas subterráneas contra la extracción excesiva y la salinidad, así como asegurar la distribución apropiada de los recursos;*

b) *En los estudios se investigue el potencial de las cuencas de aguas subterráneas, la utilización de acuíferos como sistemas de almacenamiento y distribución, y el uso conjunto de recursos superficiales y subterráneos para maximizar la eficacia y la eficiencia.*

El pasaje citado nos introduce a otros de los aspectos que también veremos reiterarse en este repaso: el uso eficiente del agua. Específicamente sobre los acuíferos recomienda su exploración hasta sus límites físicos y la protección de las fuentes y las aguas contra la extracción excesiva. Ello se complementa con lo dispuesto en el párrafo 68 del mismo Plan, que recomienda la exploración de las aguas subterráneas como medida para combatir la sequía, evitando «*la sobreexplotación de los acuíferos subterráneos*». No obstante tratarse de un recurso en principio renovable –el agua–, no dejamos de ver una relación aquí con lo establecido en el Principio 5 de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (en adelante, la Declaración de Estocolmo) con relación a los recursos no renovables, que «*deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento*».

### ***C. Medio ambiente, salud y lucha contra la contaminación***

[...]

*Lucha contra la contaminación*

38. *Es preciso adoptar medidas concertadas y planificadas para evitar y combatir los efectos de la contaminación a fin de proteger y, en caso necesario, mejorar la calidad de los recursos de agua.*

39. *Con este fin se recomienda que los países:*

a) *Efectúen estudios de los actuales niveles de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y creen redes de control para detectar la contaminación;*

[...]

f) *Efectúen investigaciones y evaluaciones de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas causada por lo abonos y biocidas agrícolas con miras a reducir los efectos ambientales adversos;*

[...]

m) *Promuevan la utilización de las técnicas de infiltración cuando la naturaleza de los efluentes y de los terrenos permita hacerlo sin riesgo para los recursos superficiales y subterráneos;*

[...]

o) *Procedan a una adecuada planificación del uso de la tierra como medio de prevenir la contaminación, especialmente en el caso de las aguas subterráneas;*

Este acápite del Plan de Acción apunta a la lucha contra la contaminación del agua, haciendo hincapié en los fragmentos citados en las aguas subterráneas. Aunque no lo cita, ello se encuentra en consonancia con lo que dispuso el Principio 6 de la Declaración de Estocolmo: «*Debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias a la liberación de calor, en cantidades o concentraciones tales que el medio ambiente no puede neutralizarlas, para que nos se causen daños graves o irreparables a los ecosistemas.*»

### ***G. Cooperación regional***

*Desarrollo de los recursos hídricos compartidos*

84. En el caso de los recursos hídricos compartidos es necesaria una acción cooperativa a fin de producir datos adecuados en los que pueda basar la futura ordenación y preparar las instituciones y acuerdos adecuados para un desarrollo coordinado.

85. Los países que comparten recursos hídricos deberían examinar, con la asistencia adecuada de organismos internacionales y de otros órganos de apoyo, a petición de los países interesados, las técnicas existentes y disponibles para la ordenación de las cuencas de los ríos compartidos y cooperar en el establecimiento de los programas, mecanismos e instituciones necesarios para el desarrollo coordinado de tales recursos. Las esferas de cooperación, con el acuerdo de las partes interesadas, pueden incluir la planificación, el desarrollo, la regulación, la ordenación, la protección ambiental, la utilización y la conservación, los pronósticos, etc. Tal cooperación debe constituir un elemento fundamental en un esfuerzo destinado a superar las dificultades más graves, como la falta de capital y mano de obra capacitada, así como las exigencias del desarrollo de los recursos naturales.

El Plan de Acción no se refiere de modo expreso y directo a los acuíferos transfronterizos<sup>2</sup>, mas parece innegable la referencia indirecta en esta sección dedicada a los recursos hídricos compartidos –toda vez que aquellos están comprendidos por estos–. En este ámbito, separa a la cooperación regional de la cooperación internacional, y al referirse a la primera, hace hincapié en el desarrollo de los recursos hídricos compartidos, para el que considera como necesaria una acción cooperativa “a fin de producir datos adecuados”. Así, una vez más, emerge la necesidad de contar con información suficiente y de cooperar con tal fin.

#### **H. Cooperación internacional**

*Desarrollo de los recursos hídricos compartidos*

90. Cuando existan recursos hídricos compartidos es necesario que los Estados cooperen, en reconocimiento de la creciente interdependencia en materia económica, ambiental y geográfica a través de las fronteras internacionales. De conformidad con los principios de la Carta de las Naciones Unidas y del derecho internacional, tal cooperación deberá realizarse sobre la base de la igualdad, soberanía e integridad territorial de todos los Estados, y teniendo debidamente en cuenta los principios expresados, entre otros, el principio 21 de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.

91. En lo que atañe la utilización, la ordenación y el desarrollo de los recursos hídricos compartidos, las políticas nacionales deberán tomar en consideración el derecho de cada estado que comparte los recursos a utilizar equitativamente estos recursos como medio de establecer lazos de solidaridad y cooperación.

92. Se requiere un esfuerzo concertado y sostenido a fin de reforzar el derecho de aguas internacional como medio de establecer sobre una base más firme la cooperación entre los estados. Preocupa cada vez más a muchos gobiernos la necesidad de efectuar un desarrollo progresivo y una codificación de las normas del derecho internacional que rigen el desarrollo y la utilización de los recursos hídricos compartidos.

93. A este fin se recomienda que:

a) La labor de la Comisión de Derecho Internacional de las Naciones Unidas relativa al desarrollo progresivo del derecho internacional y a la codificación de las normas sobre utilización de los cursos de agua internacionales con fines distintos de la navegación tenga mayor prioridad en el programa de trabajo de la Comisión, y que esa labor se coordine con las actividades de otros órganos internacionales que se ocupan del desarrollo del derecho internacional sobre el agua, con miras a la pronta concertación de una convención internacional;

b) A falta de acuerdos bilaterales o multilaterales, los Estados Miembros continúen aplicando los principios generalmente reconocidos del derecho internacional en lo que respecta a la utilización, el desarrollo y la ordenación de los recursos hídricos compartidos;

c) Se pida al Grupo de Trabajo intergubernamental de expertos del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en recursos naturales compartidos por dos o más Estados, que acelere sus trabajos sobre el proyecto de principios de conducta para la orientación de los Estados en lo que

---

<sup>2</sup> Solo se refiere a las aguas subterráneas en el ámbito de la cooperación internacional en el párrafo 102, apartado e): «A la luz de estas consideraciones, se recomienda que los países, cuando convenga, en los planos nacional, regional y subregional: [...] e) Identifiquen programas para el aprovechamiento de los recursos hídricos que puedan ser llevados a la práctica mediante la cooperación técnica entre los países en desarrollo en sectores determinados tales como abastecimiento comunal de agua, riego, avenamiento, generación de energía hidroeléctrica, desarrollo y ordenación de recursos hídricos transfronterizos, **aprovechamiento de las aguas subterráneas** y medios para la prevención y reducción de las pérdidas causadas por las inundaciones y las sequías y para controlar la contaminación, legislación y formación en materia de hidrología, transferencia de tecnología adecuada a los requisitos de los países en desarrollo y adelanto general de esa tecnología.» (negrita añadida)

*respecta a la conservación y explotación armónica de los recursos naturales compartidos por dos o más Estados;*

[...]

*Cooperación técnica entre países en desarrollo*

*99. El fomento de la cooperación técnica entre países en desarrollo complementará, perfeccionará y dará una nueva dimensión a las formas tradicionales de cooperación bilateral y multilateral para el desarrollo con el fin de ayudar a dichos países a lograr mayor confianza intrínseca en sí mismos. El aprovechamiento de los recursos hídricos en los países en desarrollo ofrece una esfera prometedora para el logro de la cooperación técnica entre los países en desarrollo. Muchos de estos países cuentan con servicios de expertos y con capacidades que pueden compartir con otros países en desarrollo. Se han ido formando variantes de tecnología adecuadas y muchos países en desarrollo han llegado a una etapa de confianza en sí mismos en materia de aprovechamiento de los recursos hídricos que les permite aplicar las técnicas más apropiadas utilizando los conocimientos más recientes y promover una mejor comprensión entre países interesados. Esas tecnologías pueden ser adaptadas a las necesidades de otros países en desarrollo mediante la cooperación técnica entre países en desarrollo.<sup>3</sup>*

En el ámbito de la cooperación internacional, el Plan de Acción pone de resalto que deberá basarse en la igualdad, soberanía e integridad territorial de todos los Estados, y teniendo debidamente en cuenta los el principio 21 de la Declaración de Estocolmo, que como sabemos establece que «*los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.*» Se enuncia así, el denominado “principio de soberanía” que, como veremos será el primero de los enumerados en el Proyecto de la CDI de 2008.

El Plan de Acción también señala el derecho de cada Estado a utilizar equitativamente los recursos compartidos “como medio de establecer lazos de solidaridad y cooperación”. El principio de la utilización equitativa también será consagrado en el Proyecto de la CDI de 2008.

Es interesante señalar que en este ámbito de los recursos compartidos, la Conferencia recomendó que la labor de la CDI relativa a las normas sobre utilización de los cursos de agua internacionales con fines distintos de la navegación tuviera mayor prioridad en el programa de trabajo de la Comisión, y que se pidiera al Grupo de Trabajo intergubernamental de expertos del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en recursos naturales compartidos por dos o más Estados, que acelerara sus trabajos sobre el proyecto de principios de conducta sobre la conservación y explotación armónica de los recursos naturales compartidos. El Grupo de Trabajo presentó su proyecto de principios de conducta al año siguiente<sup>4</sup>, mientras que la CDI aprobó su proyecto sobre derecho de los cursos de agua internacionales con fines distintos a la navegación en 1994, habiendo retomado la cuestión bajo el tema “recursos naturales compartidos” en 2002, y en 2008 aprobó su proyecto y lo elevó a la Asamblea General. Comentaremos estos proyectos más adelante.

En términos generales y a modo de síntesis, podemos señalar que, aunque el Plan de Acción de Mar del Plata no dedica una parte específica de sus recomendaciones a las aguas subterráneas, son constantes las referencias a las mismas en toda su extensión. Resultan particularmente interesantes, a los efectos de nuestro estudio, las diversas referencias a los “acuíferos”<sup>5</sup>, que pese a no definirlos, da por sentada su naturaleza de portadores de aguas subterráneas, hecho que se pone de manifiesto no sólo por su tratamiento conjunto a éstas, sino por llamarlos en varias oportunidades con la redundante denominación de “acuíferos subterráneos”<sup>6</sup>.

<sup>3</sup> Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, Mar del Plata, 14 al 25 de marzo de 1977, Naciones Unidas, Nueva York, 1977, doc. E/CONF.20/29, cit. por DEL CASTILLO, Lilian: op. cit., Págs. 79 y ss.

<sup>4</sup> Véase UNEP/IG.12/2, cit. por CAPONERA, Dante A.: op. cit., Págs. 201 y ss.

<sup>5</sup> Además de los pasajes citados, vemos referencias expresas a los acuíferos en el párrafo 68 d) y e) del Plan de Acción.

<sup>6</sup> Decimos que es redundante porque todos los acuíferos son subterráneos, como lo expresa la CDI en el comentario al Art.2 del Proyecto: «*es evidente que los acuíferos, siendo formaciones geológicas, se encuentran debajo de la superficie.*» (COMISIÓN DE DERECHO INTERNACIONAL: Informe sobre la labor en su 60º período de sesiones. Documento A/63/10. Naciones Unidas. Nueva York, 2008. Pág.40). Es probable, no obstante, que el sentido en el que se toma la palabra “acuífero” en el Plan de Acción sea el más genérico que estaba vigente en aquel tiempo, como lo

Asimismo, y recapitulando:

- Reconoce la existencia de distintos tipos de acuíferos
- Hace referencia a la posibilidades de recarga, incluso artificial<sup>7</sup>.
- Recomienda la utilización de acuíferos como sistemas de almacenamiento y distribución de recursos
- Recomienda la exploración de los acuíferos hasta sus límites físicos y proteger las fuentes y las aguas subterráneas
- Previene acerca de la sobreexplotación de los acuíferos y los efectos de la sequía sobre estos.

Por otra parte, es interesante que la Conferencia, ya en 1977, destaca “la interdependencia física de las aguas superficiales y subterráneas”<sup>8</sup> a la vez que hace hincapié sobre la importancia de obtener y compartir información sobre las aguas subterráneas, su adecuada utilización y previene sobre la explotación excesiva y la contaminación de éstas.

## 2. Declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible

Como parte del proceso preparatorio para la Cumbre de la Tierra en materia de agua, tuvo lugar la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente (CIAMA) celebrada en Dublín, Irlanda, del 26 al 31 de enero de 1992. La misma aprobó la “Declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible”. La misma contiene cuatro principios rectores, el primero de los cuales establece:

*Principio No. 1 El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente*

*Dado que el agua es indispensable para la vida, la gestión eficaz de los recursos hídricos requiere un enfoque integrado que concilie el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas naturales. La gestión eficaz establece una relación entre el uso del suelo y el aprovechamiento del agua en la totalidad de una cuenca hidrológica o **un acuífero**. (negrita añadida)*

Como lo hacía el Plan de Acción de Mar del Plata, la Declaración vuelve a insistir sobre la gestión eficaz de los recursos hídricos, con una expresa referencia a los acuíferos que insistimos en destacar.

## 3. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, también llamada “Cumbre de la Tierra”, tuvo lugar en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992. En la misma se aprobaron la “Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible” y el Programa 21.

En la Declaración de Río, si bien no encontramos referencias a los acuíferos en particular ni a los recursos hídricos en general, enumera ciertos principios que pueden resultar de aplicación a la temática que estudiamos. Así, el Principio 2 establece:

*De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.*

---

señalaba el Diccionario: «Dícese de la capa, vena o zona del terreno que contiene agua» (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: “Diccionario Manual e Ilustrado de la Lengua Española. Tercera edición revisada. Tomo I”. Espasa-Calpe. Madrid, 1983).

<sup>7</sup> Según se advierte en el párrafo 82 g) del Plan de Acción.

<sup>8</sup> Señalamos aquí, como se advertirá más adelante, que no todos los acuíferos están relacionados con las aguas superficiales. Esta importante distinción entre acuíferos confinados y no confinados nos llevará a la aplicación de dos regímenes jurídicos diferentes, como veremos más adelante.

Como se puede apreciar, la Declaración reitera el Principio 21 de la Declaración de Estocolmo, cuya aplicación a los recursos hídricos compartidos –entre los que se encuentran los acuíferos transfronterizos– había sido señalada por el Plan de Acción de Mar del Plata.

También, de manera general, el Principio 27 señala el deber de cooperación en los siguientes términos:

*Los Estados y las personas deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en el ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible.*

Por su parte, el Programa 21 es un vasto y ambicioso plan de acción global sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible. Su capítulo 18 está íntegramente dedicado al agua dulce, y en lo que nos interesa, establece:

***Protección de la Calidad y el Suministro de los Recursos de Agua Dulce: Aplicación de Criterios Integrados para el Aprovechamiento, Ordenación y uso de los Recursos de Agua Dulce***

**INTRODUCCION**

[...]

18.3. *La escasez generalizada de recursos de agua dulce, su destrucción gradual y su creciente contaminación, así como la implantación progresiva de actividades incompatibles en muchas regiones del mundo, exigen una planificación y una ordenación integradas de los recursos hídricos. Esa integración ha de abarcar todos los tipos de masas interrelacionadas de agua dulce, tanto las aguas superficiales como las subterráneas, y ha de tener debidamente en cuenta los aspectos de la cantidad y calidad del agua. [...] Los sistemas racionales de utilización del agua para el aprovechamiento de las fuentes de suministro de agua, sean de superficie, subterráneas u otras posibles, deben estar apoyados por medidas concomitantes encaminadas a conservar el agua y reducir al mínimo el derroche. [...]*

18.4. *Los recursos de aguas transfronterizas y su utilización revisten gran importancia para los Estados ribereños. A ese respecto, puede ser conveniente la cooperación entre esos Estados de conformidad con los acuerdos existentes u otros mecanismos pertinentes, teniendo en cuenta los intereses de todos los Estados ribereños interesados.*

Desde su introducción, el Capítulo 18 del Programa 21 insiste en la planificación, ordenación y utilización racional del agua, mencionando expresamente a las aguas subterráneas.

Asimismo, aunque no específicamente sobre los acuíferos, la introducción contiene referencias a los recursos de agua transfronterizos, destacando que los mismos y su utilización revisten gran importancia para los Estados. Curiosamente, mientras la Conferencia del Agua de 1977 consideraba que la cooperación entre Estados ribereños en materia de recursos compartidos era “necesaria”, el Programa 21 dice que la misma “puede ser conveniente”, lo cual parece denotar un menor énfasis en este aspecto que es tan importante para la cuestión.

Sí, en cambio, considera como necesario que los Estados formulen estrategias relativas a esos recursos, preparen programas de acción para su utilización y tengan en cuenta, cuando proceda, la armonización de esas estrategias y programas de acción<sup>9</sup>.

***B. Evaluación de los recursos hídricos***

[...]

***Objetivos***

[...]

18.25. *En consecuencia, se han fijado los cinco objetivos concretos siguientes:*

[...]

*(d) Conseguir que todos los países tomen las disposiciones institucionales necesarias para velar por la reunión, elaboración, almacenamiento, recuperación y divulgación eficiente a los usuarios de información integrada acerca de la calidad y la cantidad de los recursos hídricos disponibles en las cuencas hidrográficas y los acuíferos subterráneos;*

[...]

---

<sup>9</sup> Párrafo 18.10 del capítulo.

### **Actividades**

18.27. Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían emprender las actividades siguientes:

#### **A) Marco institucional:**

[...]

iv) Cooperar en la evaluación de los recursos hídricos transfronterizos, con la previa conformidad de cada uno de los Estados ribereños interesados;

Bajo el título de “Evaluación de los recursos hídricos”, el Programa 21 también se hace eco de la importancia de contar con información, mencionando expresamente a los acuíferos e insta a la cooperación entre los Estados para la evaluación de los recursos hídricos transfronterizos, entre los cuales se encuentran, aunque no se los mencione, los acuíferos.

### **C. Protección de los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos**

#### **Bases para la acción**

[...]

18.37. Se han subestimado durante mucho tiempo el alcance y la gravedad de la contaminación de las zonas no saturadas y de los acuíferos a causa de la relativa inaccesibilidad de éstos y de la falta de información fiable sobre los sistemas de acuíferos. La protección de las aguas subterráneas es, por consiguiente, un elemento imprescindible de la ordenación de los recursos hídricos.

[...]

18.39. Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían fijar los objetivos siguientes:

(a) Determinar los recursos de agua superficiales y subterráneas que podrían desarrollarse para su aprovechamiento de manera sostenible y otros importantes recursos dependientes del agua que se puedan aprovechar y, al mismo tiempo, iniciar programas para la protección, conservación y aprovechamiento racional y sostenible de esos recursos;

[...]

18.40. Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían ejecutar las actividades siguientes:

[...]

#### **D) Protección de las aguas subterráneas:**

1. Desarrollar métodos de cultivo que no degraden las aguas subterráneas;

2. Aplicar las medidas necesarias para mitigar la intrusión salina en acuíferos de islas pequeñas y llanuras costeras a consecuencia de la elevación del nivel del mar o de una explotación excesiva de los acuíferos costeros;

3. Prevenir la contaminación de los acuíferos mediante el control de las sustancias tóxicas que impregnan el terreno y el establecimiento de zonas de protección en áreas de filtración y absorción de aguas subterráneas;

4. Diseñar vertederos y proceder a su ordenación basándose en información hidrogeológica viable y en la evaluación de las consecuencias, utilizando la mejor tecnología aplicable de que se disponga;

5. Promover medidas encaminadas a mejorar la seguridad e integridad de las zonas de pozos y manantiales para reducir la intrusión de agentes patógenos biológicos y productos químicos peligrosos en los acuíferos;

6. Vigilar la calidad del agua, según sea necesario, en lo que respecta a las aguas superficiales y subterráneas que pudieran verse afectadas por vertederos que contengan materiales tóxicos y peligrosos;

Aunque la prevención de la contaminación ya había sido señalada en Mar del Plata, el Programa 21 contiene disposiciones específicas relativas a las aguas subterráneas y los acuíferos y sistemas de acuíferos. Nos parece destacable el diagnóstico del que parte, sobre la subestimación del alcance y la gravedad de la contaminación de las zonas no saturadas y de los acuíferos a causa de la relativa inaccesibilidad de éstos y de la falta de información fiable sobre los sistemas de acuíferos. Tal como lo señalamos –y no dejaremos de hacerlo– uno de los rasgos centrales de la preocupación internacional en materia de acuíferos es la necesidad de contar con información fiable sobre los mismos.



## **G. Repercusiones del cambio climático en los recursos hídricos**

### **Bases para la acción**

[...]

#### **Actividades**

18.85. Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían ejecutar las actividades siguientes:

(a) Vigilar el régimen hidrológico, incluida la humedad del suelo, el balance del agua subterránea, la penetración y transpiración, la calidad del agua y los factores climáticos conexos, especialmente en las regiones y los países que es más probable padezcan los efectos negativos de los cambios del clima y donde deberían indicarse las localidades vulnerables a esos efectos;

[...]

(e) Formular y aplicar estrategias para responder a los efectos negativos que se individualicen, entre ellos los cambios del nivel de las aguas subterráneas, y mitigar la intrusión salina en los acuíferos»<sup>10</sup>

En este acápite, el Programa 21 advierte por primera vez sobre las repercusiones del cambio climático en los recursos hídricos, refiriéndose expresamente a las aguas subterráneas y a los acuíferos.

A modo de comentario general, el Programa 21 tampoco define a los acuíferos, pero hace claras referencias a ellos como portadores de aguas subterráneas, cayendo, al igual que el Plan de Acción de Mar del Plata, en la redundancia de denominarlos “acuíferos subterráneos”<sup>11</sup>, lo cual puede inducir a confusión cuando sólo se refiere a los “acuíferos” como si fueran algo distinto, aunque del contexto se desprende que se trata de lo mismo. También introduce la noción de “sistemas de acuíferos”, aunque igualmente no los define.

El Programa hace especial hincapié en:

- La obtención y manejo de información sobre los acuíferos
- La protección y conservación de los mismos
- El aprovechamiento racional y sostenible de las aguas subterráneas.
- La prevención de la contaminación de los acuíferos

#### **4. Conferencia internacional sobre el agua y el desarrollo sostenible**

La Conferencia internacional sobre el agua y el desarrollo sostenible (París, 19-21 de marzo de 1998), aunque convocada por el gobierno francés, tuvo lugar –junto a otras reuniones– como parte del proceso preparatorio para la evaluación de los criterios para la ordenación de los recursos de agua dulce por parte de la Comisión para el Desarrollo Sostenible. Ello constituye, a nuestro entender, motivo suficiente para incluirla en este repaso.

La Conferencia aprobó una Declaración Final y un Programa de Actividades prioritarias. En este último, y como parte del “Fortalecimiento de programas regionales, nacionales e internacionales para adquirir conocimientos fundamentales sobre los recursos hídricos y sus usos”, el Programa incluye:

*En orden a mejorar la capacidad de investigación, se debe fortalecer la cooperación internacional científica, institucional y técnica para desarrollar conceptos junto con indicadores y metodologías comunes, particularmente en cuanto concierna a la caracterización de:*

[...] d) *la condición (calidad y cantidad del agua) de ecosistemas acuáticos, ríos, lagos, humedales, aguas subterráneas,*

[...] h) *la modificación del régimen de flujo del curso de agua, y el funcionamiento de sistemas acuíferos causada por infraestructuras, extracciones y descargas.*

Una vez más, vemos cómo se destaca en la necesidad de contar con información adecuada sobre los recursos hídricos –entre los que nombra expresamente a las aguas subterráneas y los

<sup>10</sup> NACIONES UNIDAS: “Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro, 3 al 14 de junio de 1992”. Documento A/CONF.151/26/Rev.1 (Vol.I). Págs. 263-300

<sup>11</sup> Ver nota 6.

sistemas acuíferos—, para lo cual se fomenta la cooperación internacional en la investigación en la materia.

Asimismo, y como parte de la “Implementación de herramientas de administración para cuerpos de agua dulce transfronterizos”,

*...se alienta a los Estados ribereños a cooperar entre ellos en materias relativas a los recursos de agua transfronterizos, teniendo en cuenta los intereses de todos los Estados interesados. Con este fin, es deseable, entre otras cosas:*

- *promover el intercambio de información fiable y comparable entre los países ribereños,*
- *desarrollar diálogos a todos los niveles, incluyendo al nivel de las instituciones y arreglos internacionales relevantes cuando sea apropiado,*
- *definir planes de acción prioritarios de interés común para implementar en orden a mejorar la gestión del agua y el control de la contaminación.*<sup>12</sup>

Así, el Programa destaca la cooperación entre los Estados ribereños, entre otras cosas, en el intercambio de información fiable, y en planes comunes para mejorar la gestión del agua y el control de la contaminación.

### *5. Sexto período de sesiones de la Comisión para el Desarrollo Sostenible*

Durante su sexto período de sesiones (20 de abril a 1º de mayo de 1998), la Comisión para el Desarrollo Sostenible debatió el tema “Criterios estratégicos para la ordenación de los recursos de agua dulce”, y aprobó al respecto su decisión 6/1, que en lo pertinente a nuestro tema dispone:

*Deberá reconocerse y protegerse la función que cumplen en el ciclo del agua los **acuíferos**, ríos, lagos, arroyos y humedales, los estuarios y el mar, los bosques, y otras zonas con vegetación y otras partes de sus ecosistemas, así como su importancia para la calidad y la cantidad del agua*<sup>13</sup> (negrita añadida).

Así destaca la función que cumplen los acuíferos en el ciclo del agua, y teniendo en cuenta ello, la Comisión:

*a) Alienta a los gobiernos a que establezcan y mantengan redes eficaces de información y supervisión y que fomenten aún más el intercambio y la difusión de la información —incluidos, si procede, los datos desglosados por género sobre las aguas de superficie y subterráneas, su cantidad, calidad y usos, así como sobre los ecosistemas conexos— necesaria para la formulación de marcos normativos, la planificación y la adopción de decisiones en materia de inversiones y actividades, y a que armonicen la reunión de datos tanto en las cuencas fluviales receptoras locales como en las cuencas y **acuíferos**. También es primordial obtener información sobre todos los factores de importancia que repercutan en la demanda de recursos hídricos*<sup>14</sup> (negrita añadida).

Una vez más, la demanda de datos se hace presente, al alentar la Comisión a los gobiernos a establecer y mantener redes eficaces de información, así como su intercambio y difusión, con expresa referencia a los acuíferos.

### *6. Declaración Ministerial de la Haya sobre seguridad hídrica en el siglo XXI*

En el Segundo Foro Mundial del Agua, celebrado en La Haya en marzo de 2000, alrededor de 120 ministros responsables de temas relativos al agua adoptaron una declaración dirigida a alcanzar la seguridad del agua en el mundo. Así, la Declaración Ministerial de La Haya sobre seguridad hídrica en el siglo XXI, aunque no fue aprobada bajo los auspicios de las Naciones Unidas, aparece

<sup>12</sup> NACIONES UNIDAS: Carta de fecha 30 de mayo de 1998 dirigida al Secretario General por el Representante Permanente de Francia ante las Naciones Unidas. Documento E/CN.17/1998/16. Nueva York, 1998. *Passim*.

<sup>13</sup> NACIONES UNIDAS: Comisión para el Desarrollo Sostenible. Informe sobre su sexto período de sesiones (22 de diciembre de 1997 y 20 de abril a 1º de mayo de 1998). Documento E/1998/29-E/CN.17/1998/20. Nueva York, 1998. Pág.3, Párr. 3

<sup>14</sup> *Ibidem*, Párr.12.

citada en resoluciones e iniciativas del sistema onusiano, motivo por el cual la incluimos en este repaso.

En la Declaración, se señala entre los principales desafíos para lograr la seguridad hídrica:

*Compartir recursos hídricos: promover la cooperación pacífica y desarrollar sinergias entre los diferentes usos del agua a todo nivel, cuando sea posible, dentro y, en el caso de recursos hídricos transnacionales y de fronteras, entre los Estados involucrados por medio de una gestión sostenible u otros métodos apropiados.*

No es casual, de acuerdo a lo que venimos estudiando, que se incluya entre los desafíos el compartir recursos hídricos, y se señale la importancia de la cooperación pacífica y la gestión sostenible.

## 7. Cumbre del Milenio

La Cumbre del Milenio tuvo lugar en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York entre el 6 y el 8 de septiembre de 2000. En la misma se aprobó la “Declaración del Milenio”, en la que los Jefes de Estado y de Gobierno de las Naciones Unidas decidieron lo siguiente:

### **IV. Protección de nuestro entorno común**

[...]

23. *Decidimos, por consiguiente, adoptar una nueva ética de conservación y resguardo en todas nuestras actividades relacionadas con el medio ambiente y, como primer paso en ese sentido, convenimos en lo siguiente:*

[...]

• *Poner fin a la explotación insostenible de los recursos hídricos formulando estrategias de ordenación de esos recursos en los planos regional, nacional y local, que promuevan un acceso equitativo y un abastecimiento adecuado.*<sup>15</sup>

La Declaración del Milenio, por su corta extensión, no contiene disposiciones específicas sobre los acuíferos o sobre las aguas subterráneas. Sin embargo, no puede negarse que los mismos están alcanzados por el párrafo citado, donde los Jefes de Estado y de Gobierno convienen en poner fin a la explotación insostenible de los recursos hídricos mediante la formulación de estrategias de ordenación de esos recursos. La Declaración destaca que tales estrategias deben promover un acceso equitativo y un abastecimiento adecuado. Sin embargo, como crítica, podemos decir que no hace una adecuada referencia a la importancia de la cooperación entre los Estados cuando se trate de recursos compartidos, a diferencia de los antecedentes aquí citados.

## 8. Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce

Como parte del proceso preparatorio de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, se celebró en Bonn, del 3 al 7 de diciembre de 2001, la “Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce”<sup>16</sup> En la Conferencia, se adoptó una Declaración Ministerial, las “Recomendaciones de Bonn para la adopción de medidas”, y las “Claves de Bonn”. Entre las “Recomendaciones”, encontramos algunas relativas a nuestro tema.

Bajo el punto 5, “Compartir los beneficios”, la Conferencia recomienda para la acción:

- *Divisorias de aguas, cuencas fluviales, lagos y acuíferos deben ser el principal marco de referencia para la administración de los recursos hídricos. Se necesita desarrollar mecanismos institucionales y participativos en este nivel.*

<sup>15</sup> NACIONES UNIDAS: “Declaración del Milenio”. Resolución 55/2 de la Asamblea General, aprobada sin votación el 8 de septiembre de 2000.

<sup>16</sup> NACIONES UNIDAS: Carta de fecha 7 de enero de 2002 dirigida al Secretario General por el Encargado de Negocios interino de la Misión Permanente de Alemania ante las Naciones Unidas. Documento E/CN.17/2002/PC.2/10. Nueva York, 2002. *Passim*.

- *El agua puede promover la cooperación regional. Tal cooperación entre las fronteras internas e internacionales podría intensificarse como un medio para compartir los beneficios aguas arriba y aguas abajo.*
- *Una administración cooperativa de tales aguas es más útil a través de compromisos a largo plazo. Se deben iniciar estrategias activas para intercambiar conocimientos relativos al agua, y desarrollar entendimientos mutuos.*

Una vez más, se destaca la cooperación internacional en la materia, tanto para intercambiar conocimientos como para compartir los beneficios, haciendo expresa referencia a los acuíferos.

Bajo el punto 8, “Proteger la calidad del agua y de los ecosistemas”, la Conferencia recomienda:

- *«Los acuerdos de gobernanza del agua deberían proteger los ecosistemas, y preservar o restaurar la integridad ecológica de las aguas subterráneas, ríos, lagos, humedales y zonas costeras asociadas. Esto mantendrá el amplio rango de servicios ecológicos que los ecosistemas saludables proveen y las vidas que dependen de ellos.*

De este modo, la Conferencia señala que cualquier acuerdo debe preservar la integridad ecológica de las aguas, incluyendo expresamente a las aguas subterráneas.

## 9. Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible

Diez años después de la Cumbre de la Tierra, y para evaluar los avances logrados en la década, se celebró en Johannesburgo (Sudáfrica), del 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002, la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. En la misma, se aprobó un Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre, que en lo que al tema respecta, recomienda la adopción de medidas encaminadas a:

*d) Intensificar las actividades de prevención de la contaminación del agua a el fin de reducir los peligros para la salud y proteger los ecosistemas introduciendo tecnologías de saneamiento y tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas de costo accesible, mitigando los efectos de la contaminación del agua subterránea y estableciendo, a nivel nacional, sistemas de vigilancia y regímenes jurídicos eficaces*

[...]

*26. Elaborar planes de gestión integrada y aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos para el año 2005, prestando apoyo a los países en desarrollo y adoptando medidas en todos los planos para:*

*a) Elaborar y aplicar estrategias, planes y programas nacionales y regionales para la ordenación integrada de los ríos, las cuencas hidrográficas y las aguas subterráneas y adoptar medidas para mejorar la eficacia de la infraestructura a fin de reducir las pérdidas y aumentar el reciclaje del agua<sup>17</sup>*

El Plan de Aplicación no hace referencias concretas a los acuíferos, más sí se refiere a las aguas subterráneas, disponiendo la mitigación de los efectos de su contaminación y la adopción de estrategias y planes de ordenación de las mismas, como medidas encaminadas al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo del Milenio referido a la reducción a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que no tienen acceso al agua potable. Al igual que señalamos más arriba, es de lamentar que no haga referencia a la importancia de la cooperación entre los Estados cuando se trate de recursos compartidos.

## B. El ámbito técnico: la UNESCO y ONU-Agua

### 1. UNESCO – Programa Hidrológico Internacional

En materia de cooperación y asistencia técnica sobre el agua y los recursos hídricos en el sistema de las Naciones Unidas, la obligada referencia la constituyen las tareas desplegadas por la

<sup>17</sup> NACIONES UNIDAS: “Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002”. Documento A/CONF.199/20. Nueva York, 2002. Pág.23

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a través de diferentes programas e iniciativas, como el WWAP<sup>18</sup> o UNESCO-IHE<sup>19</sup>, aunque el más pertinente a los efectos de este estudio es el Programa Hidrológico Internacional, que pasaremos a reseñar a continuación.

La iniciación del Programa Hidrológico Internacional fue decidida por la Conferencia General de la UNESCO en su 17º reunión en 1972. Desde 1977, el Consejo Intergubernamental del PHI orientó sus actividades con miras al cumplimiento de los objetivos fijados en el Programa de Acción de Mar del Plata<sup>20</sup>. Desde entonces, el PHI está dedicado a la investigación sobre el agua, la gestión de los recursos hídricos y la educación y la creación de capacidades.

Sin embargo, la inexistencia de un programa específico en el marco del PHI sobre los acuíferos, llevó a que, en junio de 2000, el Consejo Intergubernamental del PHI decidiera, a través de su resolución XIV-12, emprender la “Iniciativa internacional sobre la Gestión de los Recursos de Acuíferos Transfronterizos” (TARM), como una *«iniciativa interinstitucional para promover los estudios relativos a los acuíferos transfronterizos»*. En su parte preambulatoria, la resolución reconoce *«que los sistemas acuíferos transfronterizos constituyen una importante fuente de agua dulce en algunas regiones del mundo, en particular en las zonas climáticas áridas y semiáridas»*, y *«que, si no se dispone de información y conocimientos científicos fiables, pueden surgir conflictos»*. Esto último es particularmente significativo, puesto que vincula la falta de información –hecho que como vimos ha sido siempre destacado desde 1977–, con la posibilidad de que surjan conflictos, cuestión que no había sido antes señalada con relación a los acuíferos. En la misma resolución, el Consejo invitó a los Estados Miembros a facilitar la cooperación regional y apoyar la iniciativa, junto a los organismos de las Naciones Unidas, y también instó a los organismos de crédito a aportar contribuciones financieras.<sup>21</sup>

Así, la iniciativa está dirigida a promover el conocimiento de los recursos hídricos transfronterizos y la colaboración entre los países que comparten el mismo recurso, para lograr consenso en el ámbito legal, institucional, socioeconómico, científico y medioambiental. Otra meta importante del Programa ISARM es la de identificar estudios de casos que sean de interés relevante para los Estados Miembros.

Como una de sus primeras actividades, la ISARM publicó en noviembre de 2001 un documento marco presentando los diferentes aspectos sociales, económicos, jurídicos y ambientales de la iniciativa. Al referirse a los aspectos jurídicos y destacar la necesidad de acuerdos al respecto, el documento marco señala que la sensibilidad sobre la soberanía, la diversidad de sistemas jurídicos y sociopolíticos, y las diferentes agendas nacionales hacen de la cuestión de los acuíferos transfronterizos un escenario complejo, que se ve agravado por el hecho de que ninguna de las leyes internas ni las instituciones sobre aguas subterráneas de los países involucrados pueden establecer reglas aceptables para todos. En consecuencia, dichas normas deben encontrarse en los tratados y acuerdos entre los Estados interesados o, en su defecto, en la práctica de los Estados.

El documento prosigue analizando la información disponible y concluye que surgen de la práctica de los Estados y de los acuerdos bilaterales ciertas obligaciones y derechos fundamentales de derecho internacional con relación a los recursos hídricos compartidos: 1) la obligación de

---

<sup>18</sup> El Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP), creado en el año 2000, es un programa auspiciado y dirigido por la UNESCO, como una iniciativa integrada en el conjunto del sistema de Naciones Unidas encaminada al desarrollo de las herramientas y competencias necesarias para lograr una mejor comprensión de los procesos, las prácticas de gestión y las políticas que contribuirán a mejorar el suministro y la calidad de los recursos de agua dulce a escala mundial. Su sitio web es <http://www.unesco.org/water/wwap/>

<sup>19</sup> UNESCO-IHE Institute for Water Education es un instituto internacional creado en 2003 y enfocado a la educación en temas relacionados con el agua. El instituto es continuador de la tarea iniciada como International Course in Hydraulic Engineering en 1957 con cursos de posgrado en ingeniería hidráulica para profesionales de países en desarrollo y en 1976 como Institute for Hydraulic and Environmental Engineering (IHE). Su sitio web es <http://www.unesco-ihe.org/>

<sup>20</sup> PHI: Segunda reunión del Consejo Intergubernamental. París, 20-27 de junio de 1977. Informe Final. UNESCO, París, 1977. Pág.8

<sup>21</sup> PHI: 14ª reunión del Consejo Intergubernamental, París, 5-10 de junio de 2000. Informe Final. UNESCO, París, 2000. Pág.18, y Anexo VIII, Pág.13

intercambiar regularmente los datos y la información disponible sobre los recursos hídricos compartidos; 2) la obligación de no causar daño sensible; 3) la obligación de notificar con antelación a los otros Estados las medidas planeadas; y 4) el derecho de cada Estado al uso racional y equitativo de las aguas del recurso hídrico compartido.

El documento considera que estas obligaciones fundamentales se encuentran codificadas en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho de los Cursos de Agua internacionales para fines distintos de la Navegación, de 1997, pero también señala las brechas en el régimen jurídico existente para los acuíferos transfronterizos, acerca de si estas obligaciones y derechos son igualmente aplicables a los recursos de aguas subterráneas profundos, confinados o fósiles compartidos que están privados de cualquier recarga significativa y a las aguas subterráneas que, estando interconectadas con un sistema hídrico de superficie, muestran una recarga apreciable. Considerando que las aguas subterráneas “fósiles” no caen dentro del alcance de la Convención de 1997<sup>22</sup>, el análisis de la práctica de los Estados al respecto, muestra, según el documento marco, la percepción de los Estados de que al menos las obligaciones de intercambiar regularmente los datos disponibles y de no causar daño sensible se aplican a las aguas subterráneas “fósiles” que cruzan los límites internacionales.

El documento marco destaca que existe una necesidad de revisar las normas y principios legales y consuetudinarios disponibles. Existen diferencias significativas entre los acuíferos (con recarga - sin recarga, confinados - no confinados, etc.) que requieren que las normas jurídicas coincidan con los principios de la hidrogeología científica. Las normas deben desarrollarse a través de un cuidadoso análisis de la evolución de la práctica de los Estados, que incluya la evaluación de las prácticas y reglas nacionales, jurídicas e institucionales, y de sus efectos a largo plazo. Bajo el Programa ISARM, los especialistas jurídicos trabajan dentro de equipos multidisciplinarios para dar orientación y asesoramiento sobre estas importantes cuestiones.<sup>23</sup> En ese sentido, y como lo señala el documento marco, el PHI ha colaborado, a través de la ISARM, con la Comisión de Derecho Internacional y su Relator Especial en la elaboración del proyecto de artículos sobre el Derecho de los Acuíferos Transfronterizos<sup>24</sup>.

Como parte de ese proceso de asistencia a la CDI y el Relator Especial, se organizaron encuentros regionales con expertos (tanto en hidrogeología como en derecho internacional) del mundo árabe (en junio de 2004) y de América (en marzo de 2005). En esta última reunión se recomendó, entre otras cosas, tender a la necesidad de consultas regionales y locales continuas sobre los marcos jurídicos en las Américas en intercambio con otras regiones; traducir conceptos en mecanismos de “gestión a la medida” de acuíferos; promover y apoyar el desarrollo de la legislación nacional de aguas subterráneas en países de América en paralelo con otras regiones para la implementación de gestión de acuíferos transfronterizos; iniciar un programa de consultas de base regional, y alcance global; promover e introducir debates y consensos hidrogeológicos y jurídicos integrados sobre gestión de los acuíferos transfronterizos (talleres/reuniones internacionales); y promover unidades de gestión de las aguas subterráneas/acuíferos. También se expresó que la falta o insuficiencia de datos e información no debe utilizarse como excusa para aplazar la acción que debería tomarse respecto de un acuífero transfronterizo, incluyendo el desarrollo (y adopción) de marcos jurídicos y la creación de mecanismos institucionales<sup>25</sup>.

En el documento marco que citamos se señala un elemento importante que salta a la vista en la propia denominación de la iniciativa: en la resolución XIV-12 se determina que la misma es

---

<sup>22</sup> Como veremos más adelante.

<sup>23</sup> ISARM: “Internationally Shared (Transboundary) Aquifer Resources Management. Their significance and sustainable management. A framework document”. IHP-VI, IHP Non Serial Publications in Hydrology. UNESCO, Paris, November 2001. Págs. 21-23.

<sup>24</sup> La Asamblea General de las Naciones Unidas, en su resolución 63/124, por la que tomó nota de la labor llevada a cabo sobre el tema de los acuíferos transfronterizos por CDI, expresó su reconocimiento a la valiosa asistencia científica y técnica prestada en esa labor por el PHI a la CDI, lo que fue acogido con satisfacción por este en su resolución XIX-9.

<sup>25</sup> STEPHAN, Raya M.: “Experts Consultation Meeting Transboundary aquifers. Hydrogeology and International Law UNESCO, Paris, 07 to 09 March 2005.” Meeting Report. [http://www.isarm.net/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil\\_Id=91](http://www.isarm.net/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil_Id=91)

sobre la “Gestión de los Recursos de Acuíferos Transfronterizos” (“Transboundary Aquifers Resources Management”, TARM), mientras que en el documento marco y documentos posteriores aparece como “Gestión de los Recursos de Acuíferos Internacionalmente Compartidos” (“Internationally Shared Aquifers Resources Management”, ISARM). Al respecto, el documento marco expresa: *«Las connotaciones semánticas asociadas con los términos en inglés “transboundary” [“transfronterizo”] en algunas regiones e “internationally shared” [“internacionalmente compartidos”] en otras puede ser causa de preocupación. Se consideraron términos alternativos como “regional aquifers” [“acuíferos regionales”], “international aquifers” [“acuíferos internacionales”] y “multinational aquifers” [“acuíferos multinacionales”]. Ninguno de estos, sin embargo, ninguno de estos proveen la importante cuestión conceptual de la dinámica de estos acuíferos, es decir, el flujo de agua subterránea tridimensional que tiene lugar de un lado y otro de un límite y que este factor es de la principal preocupación cuando se trata de la gestión de los recursos. En consecuencia, se sugirieron “transfronterizo” e “internacionalmente compartidos”. En orden a evitar preocupaciones semánticas, el Programa ISARM ha usado estos dos términos indistintamente en este documento. Además se ha acordado que debido a las preferencias locales, el programa regional puede ser denominado usando cualquiera de los dos prefijos.»*<sup>26</sup> En los textos en castellano, por su parte, se advierte que la denominación utilizada actualmente es la de “Iniciativa sobre la Gestión de Recursos de Acuíferos Transnacionales (ISARM)”<sup>27</sup>.

Además de las contribuciones realizadas por la iniciativa en el ámbito jurídico, uno de los mayores aportes de ISARM ha sido la preparación del inventario mundial de acuíferos transfronterizos<sup>28</sup>.

En julio de 2010, el Consejo Intergubernamental del PHI aprobó la resolución XIX-9, por la que, entre otras cosas, reconociendo *«la importante contribución del PHI a la preparación del inventario mundial de acuíferos transfronterizos y al mejoramiento de los conocimientos científicos acerca de la gestión de los recursos hídricos subterráneos compartidos»*, invitó *«a los Estados Miembros a seguir apoyando la iniciativa ISARM del PHI, entre otras cosas facilitando la cooperación regional para su ejecución»*; alentó a las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas a prestar apoyo a ese respecto; pidió a la Directora General de la UNESCO que ponga a disposición de los Estados Miembros de las Naciones Unidas los estudios del PHI sobre los recursos hídricos subterráneos compartidos, a fin de facilitar los debates de la Asamblea General sobre la materia en su sexagésimo sexto periodo de sesiones; y pidió *«a la Secretaría del PHI que apoye a los Estados Miembros en la promoción de nuevos estudios en el marco de la ISARM y de seguimiento de la Iniciativa, fomentando las actividades de aumento de capacidades y de sensibilización sobre los aspectos de los proyectos de artículos de la Comisión de Derecho Internacional de las Naciones Unidas sobre el derecho de los acuíferos transfronterizos»*.<sup>29</sup>

En el mismo período de sesiones, el Consejo Intergubernamental aprobó la resolución XIX-1, por la cual, recordando *«la importancia de los recursos hídricos subterráneos y de su adecuada gestión para el logro de los Objetivos de desarrollo del Milenio así como las funciones que desempeñan en la atenuación de los efectos de los cambios mundiales, entre ellos el cambio climático»* y tomando nota de *«la destacada trayectoria del PHI a la cabeza, en el sistema de las Naciones Unidas, de la elaboración y promoción de importantes conocimientos sobre las aguas subterráneas»*, recomendó la creación de la “Sección de aguas subterráneas y sistemas de acuíferos” en la División de Ciencias del Agua.

Finalmente, cabe mencionar que la Iniciativa organizó la Conferencia Internacional ISARM2010, convocada junto con la Asociación Internacional de Hidrogeólogos (AIH) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que se llevó a cabo del 6 al 8

<sup>26</sup> ISARM: op. cit. Pág.10.

<sup>27</sup> Así aparece, por ejemplo, en la resolución XIX-9 del Consejo Intergubernamental del PHI.

<sup>28</sup> PURI, S. y AURELI, A. (Ed.): “Atlas of Transboundary Aquifers”. UNESCO, Paris, 2009. <http://www.isarm.net/publications/324>

<sup>29</sup> PHI: 19ª Reunión del Consejo Intergubernamental. París, 5-9 de julio de 2010. Informe final. UNESCO, París 2010. Anexo IV, Págs. 1 y 8.

de Diciembre de 2010 en la Sede de la UNESCO en París. El evento marcó el fin de la Fase I del Proyecto ISARM (2000-2010), y el comienzo de la fase II. La conferencia fue la oportunidad de presentar una actualización del inventario mundial de acuíferos transfronterizos. ISARM2010 reunió expertos internacionales en la gestión de acuíferos transfronterizos con el ánimo de discutir los nuevos conceptos, enfoques y tecnologías para lidiar con los problemas de dichos acuíferos en varios contextos tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. El intercambio de ideas buscó proveer indicaciones para las nuevas tendencias en la gestión de acuíferos transfronterizos, al igual que buscará generar recomendaciones para la formulación de nuevas políticas y la implementación de algunos elementos tales como pautas y herramientas educativas. En la conferencia se destacaron: un Panel de Alto Nivel que presentó la resolución 63/124 de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el derecho de los acuíferos transfronterizos; una Mesa Redonda de Alto Nivel para discutir la resolución 64/292 de la Asamblea General de las Naciones Unidas acerca de “El Derecho Humano al Agua y a los Servicios Sanitarios”, y su vínculo con la gestión de recursos hídricos subterráneos transfronterizos compartidos; 24 Sesiones Técnicas y más de 100 presentadores; la proyección de la película “One Water”; y el 2º curso piloto de la UNESCO-ISARM sobre Gestión de Aguas Subterráneas Transfronterizas: Herramientas y Métodos (del 9 al 10 de Diciembre). Aunque las conclusiones de la conferencia aún no han sido publicadas, sí están a disposición de los investigadores los documentos y *papers* presentados en la misma<sup>30</sup>.

## 2. ONU-AGUA

ONU-Agua es un mecanismo interinstitucional creado oficialmente en 2003 por el Comité de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre Programas para promover la coherencia y la coordinación de las iniciativas del sistema de las Naciones Unidas relacionadas con el Agua, así como para contribuir a la puesta en práctica del programa definido en la Declaración del Milenio de 2000 y en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002. Publica trienalmente el *Informe sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo*, un análisis exhaustivo sobre la situación de los recursos de agua dulce en el mundo y, por ello, es el principal informe sobre el agua del sistema de las Naciones Unidas. Entre sus áreas de acción, destacamos las aguas transfronterizas, para lo cual ha formado un grupo de tareas, y ha sido considerada como área prioritaria para el bienio 2010-2011. La Fuerza de Tareas se creó para proveer una plataforma para promover la coherencia y la coordinación de las actividades de los miembros de ONU-Agua en el área de las aguas transfronterizas, facilitando un intercambio rápido de información, experiencias y lecciones aprendidas y promoviendo esfuerzos conjuntos. Otro de sus objetivos clave es asegurar que las aguas transfronterizas ocupen una posición alta en la agenda política.

La Fuerza de Tareas, en un interesante documento temático sobre las aguas transfronterizas, señaló varios aspectos que resultan de interés. Al incluir expresamente a los acuíferos, afirma que estos no contienen solamente agua de calidad y representan un capital global sustancial oculto, sino también soportan ecosistemas terrestres y acuáticos. Su sobreexplotación puede llevar a graves problemas como el agotamiento de las aguas subterráneas, la intrusión de agua salada en las zonas costeras y la movilización de sustancias tóxicas como el arsénico y el flúor. La contaminación puede también afectar los acuíferos, y así a las poblaciones que de ellos dependen.

El documento señala luego siete pilares que son usualmente considerados necesarios para la cooperación transfronteriza sustentable, fiable y a largo plazo: instrumentos legales, desarrollo de estructuras institucionales y capacidad, un acercamiento integrado, intercambio de información y monitoreo y evaluación conjunta, un acercamiento participativo, compartir costos y beneficios, y financiamiento. Específicamente sobre el aspecto jurídico, menciona que: «*Existe un consenso entre la mayoría de los Estados ribereños acerca de que es necesario concretar acuerdos*

<sup>30</sup> UNESCO-PHI: “Transboundary Aquifers: Challenges and New directions. ISARM2010 International Conference, 6-8 December, UNESCO, Paris. Abstracts”. UNESCO, Paris, 2010. [http://www.isarm.net/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil\\_Id=311](http://www.isarm.net/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil_Id=311) y UNESCO-PHI: “Transboundary Aquifers: Challenges and New directions. ISARM2010 International Conference, 6-8 December, UNESCO, Paris. Pre-Proceedings”. UNESCO, Paris, 2010. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002116/211661e.pdf>



*transfronterizos y establecer arreglos institucionales para la cooperación, medidas para la gestión y protección de los recursos hídricos y los ecosistemas relacionados, así como de cumplimiento. Los acuerdos deben tener en cuenta la calidad y cantidad del agua, los eventos hidrológicos, la dinámica cambiante de las cuencas y valores de la sociedad, así como los impactos potenciales del cambio climático. Deberían incorporar también mecanismos de solución de controversias e identificar medios claros pero flexibles de compartir los beneficios del agua, asignaciones de agua, y estándares de calidad del agua. También son cruciales disposiciones para el monitoreo conjunto, intercambio de información y participación pública, así como la asistencia mutua en caso de eventos extremos. Los acuerdos deberían incluir formas de factor de riesgo e incertidumbre, por ejemplo relacionadas al cambio climático. Finalmente, deberían contener disposiciones para alentar actividades de desarrollo económico conjunto relacionadas con el agua».<sup>31</sup>*

## C. El ámbito jurídico

### 1. Grupo de Trabajo intergubernamental de expertos del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en recursos naturales compartidos por dos o más Estados

El Grupo de Trabajo, establecido por el PNUMA, preparó en mayo de 1978 un “Proyecto de Principios de Conducta en el Campo del Medio Ambiente para Orientar a los Estados en la Conservación y la Explotación de los Recursos Naturales Compartidos por dos o más Estados”. El Proyecto contiene quince principios, de los cuales hemos seleccionado los más vinculados a la temática aquí abordada. Aunque no se trate específicamente sobre los acuíferos ni sobre los recursos hídricos, entendemos aplicables los principios por tratarse, en el caso de los acuíferos transfronterizos, de recursos naturales compartidos.

Así, de manera general, el Principio 1, dispone:

*Es necesario que los Estados cooperen en el campo del medio ambiente en relación con la conservación y la utilización armoniosa de los recursos naturales compartidos por dos o más Estados. En consecuencia, y de conformidad con el concepto de utilización equitativa de los recursos naturales compartidos, es necesario que los Estados cooperen a fin de controlar, prevenir, reducir o eliminar los efectos ambientales perjudiciales a que pueda dar lugar la utilización de dichos recursos. Esa cooperación deberá llevarse a cabo en un pie de igualdad y teniendo debidamente en cuenta la soberanía, los derechos y los intereses de los Estados afectados.*

El Principio establece la necesidad de cooperación cuando se trate de recursos compartidos, de conformidad con el concepto de “utilización equitativa” de los mismos, y teniendo en cuenta la soberanía, los derechos y los intereses de los Estados afectados. Conteste con ello, el Principio 3 se refiere a la soberanía, reproduciendo en su párrafo 1, el Principio 21 de la Declaración de Estocolmo, declarando su aplicación a los recursos compartidos en el párrafo 2, y agregando, en el párrafo 3, que es necesario que, al utilizar un recurso natural compartido, cada Estado evite en la máxima medida posible y reduzca al mínimo posible los efectos ambientales perjudiciales fuera de su jurisdicción, de modo de proteger el medio.

El Principio 4 dispone que los Estados deberían efectuar evaluaciones ambientales antes de emprender cualquier actividad relacionada con un recurso natural compartido que pueda ocasionar el riesgo de afectar sensiblemente al medio ambiente de otro Estado u otros Estados que comparten dicho recurso. Vemos aquí, la introducción del concepto de “afectación sensible”, que el mismo proyecto se encarga de definir como «*todos los efectos apreciables sobre un recurso natural compartido*».

Por su parte, el Principio 5 se refiere al intercambio de información sobre los aspectos ambientales del recurso compartido, y el Principio 6 a la obligación de notificar y celebrar consultas con los demás Estados que compartan el recurso sobre los planes encaminados a iniciar la

---

<sup>31</sup> UN WATER: “Transboundary Waters: Sharing Benefits, Sharing Responsibilities”. Thematic paper. [http://www.unwater.org/downloads/UNW\\_TRANSBOUNDARY.pdf](http://www.unwater.org/downloads/UNW_TRANSBOUNDARY.pdf)

conservación o la utilización del recurso, o introducir un cambio de éstas, respecto de los cuales razonablemente pueda preverse que afectarán sensiblemente al medio ambiente en el territorio de los otros Estados.

Mediante la resolución 34/186, de 18 de diciembre de 1979, titulada “Cooperación en el Campo del Medio Ambiente en Materia de Recursos Naturales compartidos por dos o más Estados, la Asamblea General de las Naciones Unidas, tomó nota del proyecto de principios *«en su carácter de directrices y recomendaciones en materia de conservación y utilización armoniosa de los recursos naturales compartidos por dos o más Estados, sin perjuicio del carácter obligatorio de las normas ya reconocidas como tales en el derecho internacional»*; y pidió a todos los Estados *«que utilicen los principios como directrices y recomendaciones en la formulación de convenciones bilaterales o multilaterales relativas a los recursos naturales compartidos por dos o más Estados, sobre la base de la buena fe y con espíritu de buena vecindad, y en tal forma que beneficie y no perjudique el desarrollo y los intereses de todos los países, en particular de los países en desarrollo»*.

## 2. Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación

La Convención, como comentáramos más arriba, fue el fruto de la labor de más de dos décadas de la CDI. La Comisión trató el tema entre 1971 y 1994, presentando en ese año el Proyecto a la Asamblea General, quien lo aprobó en 1997, en virtud de la resolución 51/229. Como también se adelantó, sus normas son aplicables a los acuíferos, mas no a todos. Para saber de qué acuíferos se trata, debemos tener en cuenta la definición de “curso de agua” que, según el Art. 2, inc. a) de la Convención (Art. 2, inc. b) del Proyecto), es *«un sistema de aguas de superficie y subterráneas que, en virtud de su relación física, constituyen un conjunto unitario y normalmente fluyen a una desembocadura común»*. En su comentario, dijo la Comisión: *«Por “curso de agua” se entiende un “sistema de aguas de superficie y subterráneas”. Con ello se hace referencia a un sistema hidrológico, integrado por varios componentes diferentes a través de los cuales fluyen las aguas, tanto de superficie como subterráneas. Esos componentes abarcan ríos, lagos, **acuíferos**, glaciares, embalses y canales. En la medida en que están interrelacionados, esos componentes forman parte de un curso de agua. Esta es la idea que se expresa en la oración “aguas... que, en virtud de su relación física, constituyen un conjunto unitario”. Así, parte de las aguas de un caudal pueden infiltrarse por debajo de su lecho cauce, extendiéndose más allá de las riberas del caudal, para volver a emerger en él, fluir a un lago que desagua en un río, ser desviadas por un canal hacia un embalse, etc. Como las aguas de superficie y subterráneas forman un sistema y, en virtud de su relación física, constituyen un todo unitario, la intervención humana en un punto del sistema puede tener repercusiones en cualquier otro punto. Otra consecuencia del carácter unitario del sistema es que el término “curso de agua” no abarca las aguas subterráneas “confinadas”, esto es, las que no guardan ninguna relación con aguas superficiales. Sin embargo, algunos miembros de la Comisión consideraron que esas aguas debían quedar incluidas en el término “curso de agua” siempre que una frontera atravesara el acuífero en el que se encontrasen. También se indicó que la Comisión podría estudiar por separado las aguas subterráneas confinadas con miras a la preparación de proyectos de artículos»<sup>32</sup> (negrita añadida)*. La Convención, entonces, se aplica a aquellos acuíferos no confinados, es decir, a aquellos que están físicamente relacionados con aguas superficiales y que forman un sistema hidrológico que la Convención denomina “curso de agua”.

En virtud de ello, y a los efectos de este estudio, podemos comentar los siguientes principios consagrados en la Convención que son, insistimos, de aplicación a los acuíferos no confinados. Así, el Art.5.1 de la Convención establece el principio de utilización equitativa y razonable del curso de agua, teniendo en cuenta los intereses de los Estados del curso de agua de que se trate, mientras que el Art.5.2 se refiere a la participación en el uso, aprovechamiento y protección del curso de agua de

---

<sup>32</sup> COMISIÓN DE DERECHO INTERNACIONAL: Informe sobre la labor realizada en su 46º período de sesiones. Documento A/49/10. Naciones Unidas. Nueva York, 1994, Págs.155-156.

manera equitativa y razonable, que incluye la obligación de cooperar en su protección y aprovechamiento.

El Art.7 de la Convención se refiere a la obligación de no causar daños sensibles, y en caso de que se produzcan, la obligación del Estado cuyo uso los cause, de tomar las medidas apropiadas para eliminar o mitigar los daños y, cuando proceda, examinar la cuestión de la indemnización.

El Art.8, por su parte se refiere a la obligación general de cooperar, *«sobre la base de los principios de la igualdad soberana, la integridad territorial, el provecho mutuo y la buena fe a fin de lograr una utilización óptima y una protección adecuada de un curso de agua internacional.»*

Finalmente, el Art.9 se refiere al intercambio regular de datos e información, estableciendo su párrafo 1: *«De conformidad con el artículo 8, los Estados del curso de agua intercambiarán regularmente los datos y la información que estén fácilmente disponibles sobre el estado del curso de agua, en particular los de carácter hidrológico, meteorológico, hidrogeológico y ecológico y los relativos a la calidad del agua, así como las previsiones correspondientes.»* Vemos, por enésima vez en esta reseña, la importancia del intercambio de información en materia de recursos hídricos, formulada esta vez como una obligación de los Estados del curso de agua

### 3. Resolución de la CDI sobre las aguas subterráneas transfronterizas

Cuando terminó el examen del tema sobre “El Derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación”, en 1994, además de aprobar el proyecto de artículos que luego sería la Convención, la CDI, teniendo en cuenta la distinción entre acuíferos confinados y no confinados que había establecido, aprobó una resolución sobre las aguas subterráneas transfronterizas. En la misma, reconociendo que *«las aguas subterráneas confinadas, que son aguas subterráneas no relacionadas con un curso de agua internacional, constituyen también un recurso natural de vital importancia para el sostenimiento de la vida, la salud y la integridad de los ecosistemas»* y considerando *«su opinión de que los principios contenidos en su proyecto de artículos sobre el derecho de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación pueden aplicarse a las aguas subterráneas confinadas transfronterizas»*, exhortó *«a los Estados a que se guíen por los principios contenidos en el proyecto de artículos sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, cuando proceda, en la regulación de las aguas subterráneas transfronterizas.»*<sup>33</sup>

### 4. Proyecto de la CDI de 2008

En 2002, la CDI retomó el tema de las aguas subterráneas transfronterizas bajo el título “Recursos naturales compartidos”. La labor de la Comisión llevó a la aprobación en segunda lectura, de un Proyecto de artículos sobre el derecho de los acuíferos transfronterizos, del cual la Asamblea General tomó nota por resolución 63/124.

Es interesante destacar que en el Preámbulo del proyecto se reafirman *«los principios y recomendaciones aprobados por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en 1992, en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo<sup>4</sup> y en el Programa 21»*, cuya aplicación a la temática comentamos más arriba.

El ámbito de aplicación del Proyecto está definido en su Art.1, comprendiendo el mismo la utilización de los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos; otras actividades que tengan o puedan tener un impacto en esos acuíferos o sistemas acuíferos; y las medidas de protección, preservación y gestión de esos acuíferos o sistemas acuíferos.

El Art.2 contiene las definiciones de los términos empleados por el Proyecto. En lo que a nosotros interesa, define a “acuífero” como *«una formación geológica permeable portadora de agua, situada sobre una capa menos permeable, y el agua contenida en la zona saturada de la formación»*, a “sistema acuífero” como *«una serie de dos o más acuíferos que están conectados*

---

<sup>33</sup> COMISIÓN DE DERECHO INTERNACIONAL: Informe sobre la labor realizada en su 46º período de sesiones. Documento A/49/10. Naciones Unidas. Nueva York, 1994, Pág.256

hidráulicamente», y a “acuífero transfronterizo” o “sistema acuífero transfronterizo”, respectivamente, «un acuífero o sistema acuífero que tenga partes situadas en distintos Estados».

Surge de inmediato la pregunta de si el Proyecto limita su aplicación a los acuíferos *confinados* o bien abarca a *todos* los acuíferos. La CDI responde al interrogante en los siguientes términos: «*Todos los acuíferos y sistemas acuíferos transfronterizos se registrarán por el presente proyecto de artículos, tanto si están conectados hidráulicamente con cursos de agua internacionales como si no lo están. Aunque las aguas subterráneas que se rigen por la Convención sobre los cursos de agua de 1997, de conformidad con el apartado a) de su artículo 2, poseen más características propias de aguas superficiales, ya que la Convención se aplica a un sistema de aguas de superficie y subterráneas que, "en virtud de su relación física, constituyen un conjunto unitario y normalmente fluyen a una desembocadura común", no puede desestimarse totalmente la posibilidad de que esas aguas subterráneas deban registrarse igualmente por el presente proyecto de artículos. Por consiguiente, si el presente proyecto de artículos se convierte en un instrumento jurídicamente vinculante, será necesario determinar la relación existente entre el presente proyecto de artículos y la Convención de 1997.*»<sup>34</sup> De tal modo, el Proyecto se aplica a *todos* los acuíferos, confinados y no confinados. Debemos señalar que muchas de sus normas son similares –algunas de idéntica formulación– a la Convención de 1997, dada la íntima vinculación de sus respectivos ámbitos de aplicación.

El Proyecto se estructura en cuatro partes: una Introducción (Arts. 1 y 2), Principios generales (Arts. 3 a 9); Protección, preservación y gestión (Arts. 10 a 15); y Disposiciones diversas (Arts. 16 a 19). Aquí efectuaremos algunos comentarios sobre algunas de estas normas.

Así, entre los principios, encontramos formulado en el Art.3, el de soberanía de los Estados del acuífero:

*Cada Estado del acuífero tiene soberanía sobre la parte de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo situada en su territorio. El Estado del acuífero ejercerá su soberanía de acuerdo con el derecho internacional y los presentes artículos.*

La última parte del artículo puede ser vinculado, como se vio, al Principio 21 de la Declaración de Estocolmo, al Principio 3 del proyecto del Grupo de Trabajo de 1978 y al Principio 2 de la Declaración de Río, que hacen hincapié en la cuestión de la soberanía. Significativamente, y más allá de cierta referencia en el párrafo 90 del Plan de Acción de Mar del Plata, ello no aparece en las restantes iniciativas que aquí comentamos.

En el Art.4, el Proyecto establece la obligación de la utilización equitativa y razonable de los acuíferos transfronterizos, en cuanto a la distribución de los beneficios, la maximización de los mismos a largo plazo, la elaboración de un plan global de aprovechamiento, y la no utilización de un acuífero recargable hasta un grado que impida la continuación de su funcionamiento efectivo. Es notable que todos estos aspectos se mencionan, de uno u otro modo, en las diferentes iniciativas aquí reseñadas. También recordamos aquí, como lo destacamos en su oportunidad, que el principio de utilización equitativa ya había sido señalado en el párrafo 91 del Plan de Acción de Mar del Plata.

El Art.6 se refiere a la obligación de no causar un daño sensible, tanto en su faz preventiva, con respecto a la utilización de un acuífero transfronterizo (párrafo 1) y con respecto a actividades diferentes de la utilización (párrafo 2), como en su faz reparatoria (párrafo 3). Como afirma la misma Comisión en el comentario al proyecto, «*Sic utere tuo ut alienum non laedas (usa de lo tuyo sin causar daño en lo ajeno) es un principio arraigado de responsabilidad internacional*»<sup>35</sup>. Así surge también de los principios que citamos de la Declaraciones de Estocolmo y de Río, y del Proyecto de 1978.

La obligación general de cooperar surge del Art.7 en los siguientes términos:

---

<sup>34</sup> COMISIÓN DE DERECHO INTERNACIONAL: Informe sobre la labor en su 60º período de sesiones. Documento A/63/10. Naciones Unidas. Nueva York, 2008. Pág.37

<sup>35</sup> *Ibidem*, Pág.53

1. Los Estados del acuífero cooperarán sobre la base de la igualdad soberana, la integridad territorial, el desarrollo sostenible, el provecho mutuo y la buena fe a fin de lograr una utilización equitativa y razonable y una protección adecuada de sus acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos.
2. A los efectos del párrafo 1, los Estados del acuífero procurarán establecer mecanismos conjuntos de cooperación.

La cooperación, sobre la que se insistió en las iniciativas aquí reseñadas, es consagrada como una *obligación* en el Proyecto, sobre las mismas bases que se encuentran, entre otros, en el Plan de Acción de Mar del Plata y el Programa 21.

El Art.8 prevé el intercambio regular de datos e información. Sus primeros dos párrafos disponen:

1. De conformidad con el artículo 7, los Estados del acuífero intercambiarán regularmente los datos y la información que estén fácilmente disponibles sobre la condición de sus acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos, en particular los de carácter geológico, hidrogeológico, hidrológico, meteorológico y ecológico y los relativos a la hidroquímica de los acuíferos o sistemas acuíferos, así como las previsiones correspondientes.
2. En los casos en que la naturaleza y la extensión de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo no se conozcan suficientemente, los Estados del acuífero en cuestión harán todo lo posible para reunir y producir, teniendo en cuenta las prácticas y normas existentes, datos e información más completos con relación a ese acuífero o sistema acuífero. Lo harán de manera individual o conjunta y, en los casos pertinentes, con organizaciones internacionales o por su intermedio.

La necesidad de intercambiar datos e información sobre los acuíferos, que tantas veces ha sido mencionada en las diferentes –casi todas– iniciativas que aquí hemos reseñado, es explícitamente consagrada en el proyecto. Es muy interesante la disposición del párrafo 2, que tiene el objeto de aumentar el conocimiento sobre la naturaleza y la extensión de los acuíferos.

Finalmente, y ya en el ámbito de la Parte III del Proyecto, comentaremos, por estar relacionado con un aspecto que hemos señalado en las anteriores iniciativas, el relativo a la prevención, reducción y control de la contaminación, contenido en el Art. 12 del Proyecto:

*Los Estados del acuífero, individual y, cuando corresponda, conjuntamente, prevendrán, reducirán y controlarán la contaminación de sus acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos, inclusive en el proceso de recarga, que pueda causar daño sensible a otros Estados del acuífero. Los Estados del acuífero adoptarán un criterio de precaución en vista de la incertidumbre acerca de la naturaleza y la extensión de los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos y su vulnerabilidad a la contaminación.*

Las medidas relativas a la contaminación ya habían sido señaladas, entre otras iniciativas, en la Parte C del Plan de Acción de Mar del Plata y la Parte C del Programa 21. El Proyecto, además de incluir la obligación de prevenir, reducir y control la contaminación de los acuíferos adopta el principio precautorio, dada la incertidumbre acerca de la naturaleza y extensión de los acuíferos y su vulnerabilidad a la contaminación. La falta de información científica fiable sobre los acuíferos se hace una vez más presente en este aspecto.

### **III. Consideraciones finales**

De esta aproximación podemos hacer diferentes consideraciones sobre el tratamiento que los acuíferos han recibido en el sistema de las Naciones Unidas.

En el ámbito político, sea el de las grandes conferencias como en el de los órganos de la Organización, los acuíferos no han sido objeto de un tratamiento unificado del tema, que atienda a su particular naturaleza y, en especial, que tenga en cuenta la importante cuestión de los acuíferos transfronterizos. Con relación a esto último, resulta significativo que ni en la Declaración del Milenio ni en el Plan de Aplicación de Johannesburgo no existan referencias a los recursos naturales compartidos ni a la importancia de la cooperación entre los Estados en esa materia. Creemos, no obstante, que esta falta de consideración o consideración deficiente puede no deberse a desidia política, sino más bien al problema que ha sido señalado en forma recurrente en prácticamente todas las iniciativas aquí reseñadas: la falta de información fiable sobre los acuíferos.

Es por ello que no puede afirmarse lo mismo del aspecto técnico, en el que los acuíferos y los estudios sobre los mismos han cobrado una particular relevancia, sobre todo de la mano de la UNESCO y en especial, del Programa ISARM. En ese sentido, la labor de la UNESCO en el ámbito es destacada por todos los especialistas, tanto en hidrogeología como en derecho internacional, dada la asistencia que prestó a la CDI en la preparación de su proyecto de artículos.

Lo señalado hace que la labor jurídica que realizó la CDI cuente con una base científica confiable, dadas las particularidades que revisten los acuíferos. Desde el aspecto estrictamente jurídico, destacamos como importante que los principios consagrados en el Proyecto de 2008 guardan coincidencias con los principales aspectos señalados en las diferentes iniciativas que aquí reseñamos. En particular, y sobre lo que podemos señalar que existe consenso a nivel internacional, es sobre el desconocimiento y la escasa cantidad de datos disponibles sobre los acuíferos, y sobre la necesidad de contar con más información al respecto, para lo cual es necesaria la cooperación internacional. En menor medida, pero no menos importante, advertimos cierta preocupación por los temas del aprovechamiento racional de los acuíferos y su protección de la contaminación. A modo de anexo, hemos preparado una tabla comparativa de las principales iniciativas de las Naciones Unidas aquí reseñadas relativas a los acuíferos, teniendo en cuenta ciertos principios que son comunes a algunas o todas de ellas y se encuentran codificados en el Proyecto de 2008.

En conclusión, y aunque en varios casos no hayamos estado ante la presencia de un tratamiento sistemático de la cuestión, las referencias –directas o indirectas– a los acuíferos son constantes en la mayoría de los documentos reseñados, y aunque dada la diferente índole de las medidas reseñadas, que no permiten hablar de un desarrollo lineal y progresivo que tuviera por objeto culminar en el proyecto de la CDI, es notable la evolución operada en la materia, materia que sin duda debe seguir siendo estudiada en todos sus aspectos, y sobre la que esperamos haber hecho un pequeño aporte.

## BIBLIOGRAFÍA

- BURCHI, Stefano y MECHLEM, Kerstin: “Groundwater in international law”. UNESCO/FAO. Roma, 2005
- CAPONERA, Dante A.: “El régimen jurídico de los recursos hídricos internacionales”. FAO. Roma, 1981
- COMISIÓN DE DERECHO INTERNACIONAL: Informe sobre la labor en su 60º período de sesiones. Documento A/63/10. Nueva York, 2008
- COMISIÓN DE DERECHO INTERNACIONAL: Informe sobre la labor realizada en su 46º período de sesiones. Documento A/49/10. Naciones Unidas. Nueva York, 1994.
- DEL CASTILLO, Lilian: “Los foros del agua. De Mar del Plata a Estambul 1977-2009”. CARI. Buenos Aires, 2009.
- ISARM: “Internationally Shared (Transboundary) Aquifer Resources Management. Their significance and sustainable management. A framework document”. IHP-VI, IHP Non Serial Publications in Hydrology. UNESCO, Paris, November 2001. Págs. 21-23.
- NACIONES UNIDAS: “Declaración del Milenio”. Resolución 55/2 de la Asamblea General, aprobada sin votación el 8 de septiembre de 2000.
- NACIONES UNIDAS: “Declaración del Milenio”. Resolución 55/2 de la Asamblea General, aprobada sin votación el 8 de septiembre de 2000.
- NACIONES UNIDAS: “Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro, 3 al 14 de junio de 1992”. Documento A/CONF.151/26/Rev.1 (Vol.I)
- NACIONES UNIDAS: “Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002”. Documento A/CONF.199/20. Nueva York, 2002
- NACIONES UNIDAS: Carta de fecha 30 de mayo de 1998 dirigida al Secretario General por el Representante Permanente de Francia ante las Naciones Unidas. Documento E/CN.17/1998/16. Nueva York, 1998. *Passim*.

- NACIONES UNIDAS: Carta de fecha 7 de enero de 2002 dirigida al Secretario General por el Encargado de Negocios interino de la Misión Permanente de Alemania ante las Naciones Unidas. Documento E/CN.17/2002/PC.2/10. Nueva York, 2002. *Passim*.
- NACIONES UNIDAS: Comisión para el Desarrollo Sostenible. Informe sobre su sexto período de sesiones (22 de diciembre de 1997 y 20 de abril a 1º de mayo de 1998). Documento E/1998/29-E/CN.17/1998/20. Nueva York, 1998. Pág.3, Párr. 3
- PHI: 14ª reunión del Consejo Intergubernamental, París, 5-10 de junio de 2000. Informe Final. UNESCO, París, 2000. Pág.18, y Anexo VIII, Pág.13
- PHI: Segunda reunión del Consejo Intergubernamental. París, 20-27 de junio de 1977. Informe Final. UNESCO, París, 1977. Pág.8
- PURI, S. y AURELI, A. (Ed.): “Atlas of Transboundary Aquifers”. UNESCO, Paris, 2009. <http://www.isarm.net/publications/324>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: “Diccionario Manual e Ilustrado de la Lengua Española. Tercera edición revisada. Tomo I”. Espasa-Calpe. Madrid, 1983.
- STEPHAN, Raya M.: “Experts Consultation Meeting Transboundary aquifers. Hydrogeology and International Law UNESCO, Paris, 07 to 09 March 2005.” Meeting Report. [http://www.isarm.net/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil\\_Id=91](http://www.isarm.net/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil_Id=91)
- UN WATER: “Transboundary Waters: Sharing Benefits, Sharing Responsibilities”. Thematic paper. [http://www.unwater.org/downloads/UNW\\_TRANSBOUNDARY.pdf](http://www.unwater.org/downloads/UNW_TRANSBOUNDARY.pdf)
- UNESCO-PHI: “Transboundary Aquifers: Challenges and New directions. ISARM2010 International Conference, 6-8 December, UNESCO, Paris. Abstracts”. UNESCO, Paris, 2010. [http://www.isarm.net/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil\\_Id=311](http://www.isarm.net/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil_Id=311)
- UNESCO-PHI: “Transboundary Aquifers: Challenges and New directions. ISARM2010 International Conference, 6-8 December, UNESCO, Paris. Pre-Proceedings”. UNESCO, Paris, 2010. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002116/211661e.pdf>

## ANEXO

**Tabla comparativa de las principales iniciativas de las Naciones Unidas aplicables a los acuíferos**

<b>Principios/Iniciativa</b>	<b>Declaración de Estocolmo<sup>1</sup></b>	<b>Plan de Acción de Mar del Plata<sup>2</sup></b>	<b>Proyecto de 1978<sup>3</sup></b>	<b>Declaración de Río<sup>4</sup></b>	<b>Capítulo 18 del Programa 21<sup>5</sup></b>	<b>Convención de 1997<sup>6</sup></b>	<b>Proyecto de 2008<sup>7</sup></b>
<i>Soberanía de los Estados</i>	Principio 21		Principio 3	Principio 2			Artículo 3
<i>Utilización equitativa y razonable</i>		Párrafo 91				Artículo 5	Artículo 4
<i>Obligación de no causar un daño sensible</i>	Principio 21			Principio 2		Artículo 7	Artículo 6
<i>Obligación general de cooperar</i>		Parte H	Principio 1	Principio 27	Introducción	Artículo 8	Artículo 7
<i>Intercambio regular de datos e información</i>		Parte A	Principio 5		Parte B	Artículo 9	Artículo 8
<i>Prevención, reducción y control de la contaminación</i>	Principio 6	Parte C			Parte C	Artículo 21	Artículo 12

<sup>1</sup> Declaración de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, 1972.

<sup>2</sup> Aprobado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, Mar del Plata, 1977.

<sup>3</sup> Proyecto de Principios de Conducta en el Campo del Medio Ambiente para Orientar a los Estados en la Conservación y la Explotación de los Recursos Naturales Compartidos por dos o más Estados, elaborado en 1978 por el Grupo de Trabajo intergubernamental de expertos del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en recursos naturales compartidos por dos o más Estados.

<sup>4</sup> Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 1992.

<sup>5</sup> Aprobado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 1992.

<sup>6</sup> Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, aprobada por la resolución 51/229 de la Asamblea General.

<sup>7</sup> Proyecto de artículos sobre el derecho de los acuíferos transfronterizos, aprobado por la Comisión de Derecho Internacional en 2008.